

CASIO PB-700

(资料之一)



湖南省邵阳市电脑应用研究会
湖南省邵阳市电子研究所

译 者 的 话

PB—700是日本卡西欧公司于1983年下半年推出的最新手提式个人计算机。

这种个人计算机集中体现了计算机技术的最新发展水平：大容量的存储器（25KB的ROM，可扩充到16KB的RAM）；大屏幕显示器（4行×20字符）；高精度、宽幅面可以绘制各种图形表格的四色绘图打印机；方便的微盒式录音机组成一个整体，集中装在一个小巧的机箱内。重量仅2公斤左右，可交直流工作。无论你乘坐什么交通工具、也无论你走到何处，都可随身携带使用。它是你工作、学习、生活娱乐的理想工具，难怪一投放市场，就成为人们竞相购买的热门货。

仅有一种好的工具，如果没有教人们如何充分使用该工具的方法，那么这种工具再好，也不可能为大众乐于使用。卡西欧在本书中以多种途径帮助各类人员掌握各种复杂程序。本书的译出，一是为了使拥有PB—700的用户能尽快地学会使用这种计算机，提供一个方便的条件，期望它能对你有所补益，使PB—700在四化建设中充分发挥作用。同时，也力图为了给那些对计算机有兴趣的读者学习BASIC语言，提供一套简捷、实用而通俗的教材。

本书是PB—700成套资料中的第一册。我们还将根据国内外广大用户的使用经验和要求搜集、编写、翻译、出版各种应用程序库。欢迎踊跃投稿和订购。联系单位：湖南省邵阳市宝庆中路二号电脑应用研究会。

我们虽然尽了很大努力，力求忠实，准确地翻译原文，并对原书中印刷或内容的错误之处一一进行了勘正，由于水平有限，时间仓促，译文中缺点和错误之处在所难免，恳请读者在使用中随时提出批评和修改意见。

参加本书翻译和审定工作的有尹满中、谢扬耀、徐建国三同志。邵阳市电脑研究会、邵阳市电子研究所、宝安中南电子开发公司、邵阳市计算机厂的许多同志对本书的翻译和出版给予了关心和支持。特别是电脑应用研究会技术服务部何恩贤同志最早为我们提供了原文。在此，我们谨向这些单位和个人表示衷心的感谢。

译 者

一九八四年六月

引 言

一台可以装在你的口袋里的实用的个人计算机PB—700，向你提供了像台式个人计算机完全一样的功能，因为它有能扩充到16K字节的大容量随机存贮器RAM，用它可以存贮直至15000个字符的正式程序。

RAM（随机存取存贮器）是一个使你可以自由读写程序和数据的存贮设备。为了某种目的，写数据到RAM、处理数据，调用数据，首先必须用BASIC语言写好程序以送到这个RAM。

一个BASIC程序是一个执行工作的过程。

因为一台计算机没有程序就一事无成，本手册为要学习BASIC语言以充分发挥PB—700功能的用户提供了一个易于学习的指南。

PB—700的功能可由连接带有小型绘图打印机的选件而得到广泛的扩展，这种打印机可以打出美丽的四色图形和表格。本手册对这种打印机的使用方法作了粗略说明。因为PB—700是一台实践的个人计算机，它提供了极好的打印输出。

可以肯定，当你一旦学会使用PB—700以后，你将对它爱不释手。本手册的目的是为各类读者完全熟悉PB—700创造条件。

目 录

第一章 基本操作

1—1	在使用之前	10
1—2	系统的构造和连接	11
1—3	电源更换方法	12
1—4	RAM扩展片(选件)	14
1—5	各部分的名称和功能	15
1—6	实验操作	16

第二章 键盘操作和画面显示

2—1	直接模式的键功能	18
2—2	移位模式的键功能	19
2—3	CAPS模式的键功能	19
2—4	编辑和特殊用键的功能	20
2—5	运算功能	21
2—6	变量	24
2—7	屏幕显示	26
2—8	变量使用的字节数	27

第三章 BASIC说明

3—1	BASIC	30
3—2	键的使用	31
3—3	变量和赋值	33
3—4	变量的使用	35
3—5	输入程序的练习	36
3—6	BASIC程序设计 [1]	37
3—7	BASIC程序设计 [2]	40

目 录

3—8	程序的执行	46
3—9	屏幕显示的约定	48
3—10	重复执行被指定的次数	50
3—11	求总和的程序	54
3—12	字符变量的练习	57
3—13	什么是维数度	59
3—14	数值数组变量的练习	62
3—15	数值数组的程序设计法	67
3—16	字符数组变量的练习	74
3—17	字符数组和数值数组的组合	78
3—18	如何画流程图	82
3—19	PB—700的图形功能	86
3—20	图形命令和屏幕坐标	87
3—21	画曲线	92
3—22	画线条图	94
3—23	画条形图的准备	96
3—24	条形图程序两例	98
3—25	画活动图形	101
3—26	游戏应用	105
3—27	用绘图打印机画图表	108
3—28	画直线	111
3—29	矩形、圆和颜色的指定	113
3—30	绘图技巧	116
3—31	如何写图形字符	121
3—32	画正弦曲线	127

第四章 命令说明

序言	130
命令、语句和固有函数表	132
4—1 操作命令	136
CONT	136
DELETE	138
EDIT	141
LIST/LLIST	145
LOAD	149
NEW/NEW ALL	153
PASS	155
PROG	157
RUN	158
SAVE	159
SYSTEM	162
VERIFY	163
4—2 程序命令	164
ANGLE	164
BEEP	165
CHAIN	166
CLEAR	168
CLS	169
DIM	170
DRAW/DRAWC	175
END	178
ERASE	179
FOR~TO~STEP/NEXT	180
GET	185
GOSUB/RETURN	188
GOTO	192
IF~THEN~ ELSE	194

目 录

INPUT	197
LET	203
LOCATE	204
PRINT/LPRINT	205
PUT	210
READ/DATA/RESTORE	212
REM	217
STOP	218
TRON/TROFF	220
4-3 数值函数	222
SIN	222
COS	225
TAN	226
ASN, ACS, ATN	227
SQR	229
LOG, LGT	230
EXP	233
ABS	235
INT	237
FRAC	239
SGN	241
ROUND	243
PI	245
RND	246
4-4 字符函数	248
ASC	248
CHR\$	250
VAL	252
STR\$	255

LEFT\$	257
RIGHT\$	258
MID\$	259
LEN.....	261
INKEY\$	262
4—5 显示函数.....	265
TAB.....	265
USING.....	267
POINT.....	271

第五章 程序库

股票价格掌握和适宜的买卖价格.....	274
电话簿	282
交叉和	288
各种图形绘制.....	296
世界标准时间.....	303

第六章 参考材料

6—1 PB—700命令表.....	308
6—2 错误信息表.....	317
6—3 字符代码表.....	321
说明	322
索引	324

因为PB—700具有很多功能，初学者急于在很短时间内立即学会它是不容易的。

通常的学习方法是一边理解一边应用，花时间去掌握好每一个环节。

要熟悉个人计算机，就要多在键盘上进行操作。

因为本手册有格式和说明，使初学者容易理解，且每条命令都准备了很多程序，使读者一边学习BASIC语言一边可在键盘上进行操作。在学习BASIC以前，第一章介绍了如何正确操作PB—700以及它的特点和基本的注意事项。第二章介绍了键功能和屏幕显示。

计算机的主要功能是存贮和计算。如何准备一个BASIC语言程序以存入PB—700里以及当需要时如何调用它们？在第三章“数组程序”的讨论里对这个问题做了回答。

对于BASIC初学者，在第三章里就BASIC程序的实质做了解释，这包括充分利用PB—700大屏幕显示的图形程序以及为扩充PB—700功能的具有微盒式录音机接口的绘图打印机的应用。对于已经掌握了BASIC的使用者，可提前阅读第四章。在第四章里，对PB—700的很多命令和函数的使用都做了详细说明。对于个人计算机的初学者，一开始就系统地学习这一章里的命令是没有什么作用的。从实用的观点考虑只需要10个BASIC命令，这些命令应该记住以便充分掌握它们。

在第五章里，为PB—700的实际应用提供了一些代表性程序。可参照这些程序实例，再安排一下程序，以方便使用，使得PB—700得到更有效的利用，这就是我们的希望。

第1章

基本操作

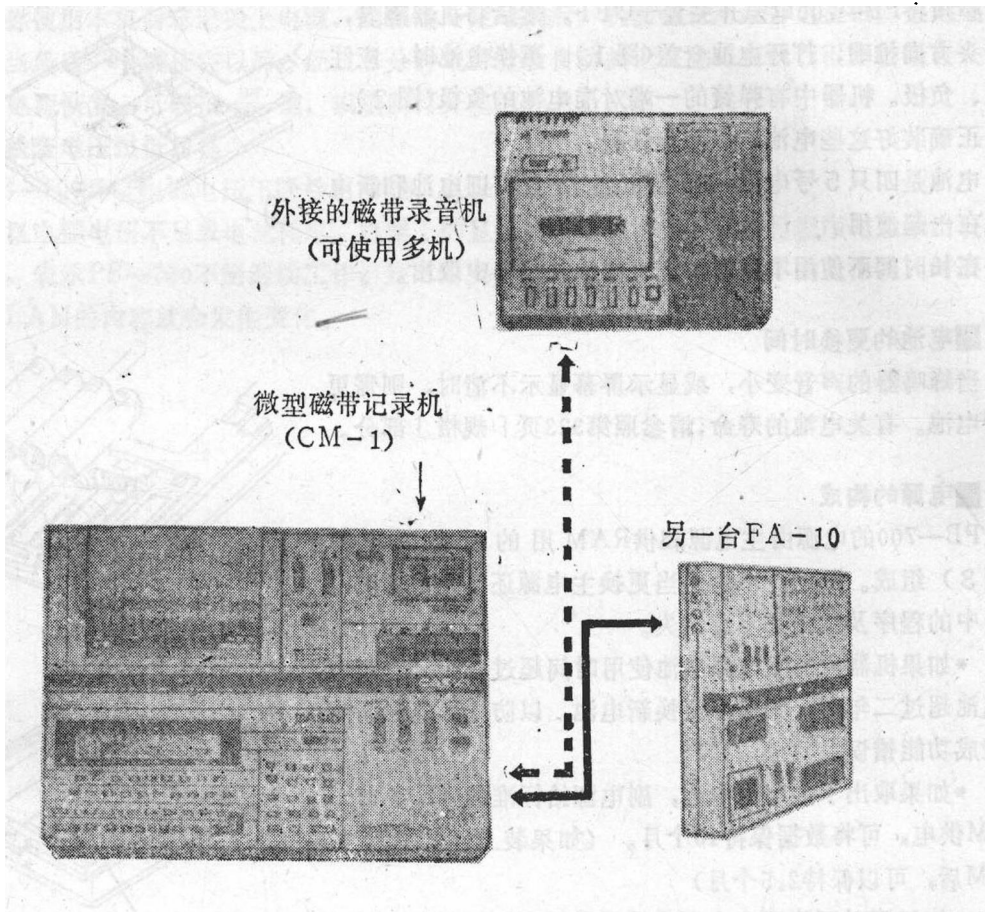
1-1 在使用之前

这台计算机，是CASIO计算机高度的电子技术和质量管理之产物，并在出厂以前经过了严格的检查工序。为了使各位爱好者能够长久地使用本机，希望在使用以前熟悉并留意以下几点注意事项。

■使用上的注意

- 本机是由精密的电子部件构成的，所以请绝对不要随意拆动。而且，应防摔、碰等冲击，例如应避免放在暖气旁或者裤子的后面口袋里。
- 供连接FA-10（绘图打印机附录音机接口）的专用插口，千万不要连接其它设备。
- 应避免温差变化过大，同时应避免将本机放在靠近高温或过度潮湿的地方。另外，在气温很低的场合，显示的反应速度会变慢，或者显示不出，但温度恢复正常后显示就会正常。
- 清扫计算机，应避免使用苯、稀料等挥发性液体擦洗。要使用柔软的干布，或用在中性洗涤液中浸过并拧干的布来轻擦。
- 如果发生故障现象，请找出售这台计算机的商店或离你最近的本公司人员解决。
- 在送去修理之前，请再重读本说明书及检查电源连接是否正常，以及编制的程序是否有逻辑性错误。

1-2 系统的构造和连接



PB-700可以借助一台带有盒式录音机接口的打印机FA-10与外部的磁带录音机连接。此外再借助一台FA-10，还可以和另一台PB-700交互传递程序和数据。本体PB-700和FA-10之间的连接，应在电源断开（置OFF）时进行。

每当装入或取下RAM OR-4以后，都应接通电源（置ON），接着操作NEW ALL



1-3 电池的交换方法

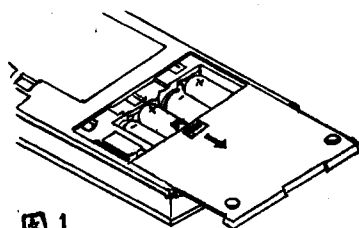
■装入电池

必须将PB-700电源开关置于OFF,然后将机器翻转,顺箭头方向推动,打开电池盒盖(图1)。更换电池时,应注意正、负极。机器中有弹簧的一端对准电池的负极(图2)。

正确装好这些电池,以防止爆裂。

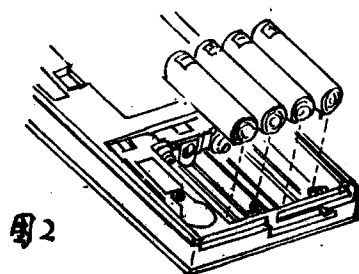
电池是四只5号电池。应当注意,不要将旧电池和新电池混在一起使用。

在长时间不使用本机时,应将电池从机器中取出。



■电池的更换时间

当蜂鸣器的声音变小,或显示屏幕显示不清时,则需更换新电池。有关电池的寿命,请参照第323页「规格」部分。



■电源的构成

PB-700的电源由主电源和供RAM用的后备副电源(图3)组成。因此,不论是当更换主电源还是副电源时,机器中的程序及数据都不会消失。

*如果机器内的主电源电池使用时间超过18个月。副电源电池超过二年时,则务必更换新电池,以防止因电池漏液而造成功能错误。

*如果取出了主电源电池,副电源给标准的4K字节RAM供电,可将数据保持10个月。(如果装上16K字节的RAM后,可以保持2.5个月)

*如果同时更换了主电源电池及RAM后备用副电源电池,则一定在开机后输入NEW ALL 

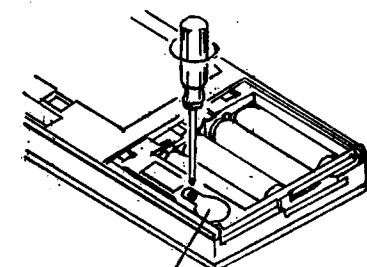


图3 RAM用的后备电池

*请将电池保存在小孩碰不到的地方,如果被吞咽,则应立刻去请医生。

■自动关机功能

当你使用本机后忘记关上电源，则超过一定时间后，机器会自动断掉电源以防止电池消耗。即当最后一个键按完以后，经过8分钟电源就会自动关上（除正在执行程序的情况）。

使电源恢复，可以按 $\overset{ON}{\text{BRK}}$ 键，或重新打开电源开关。

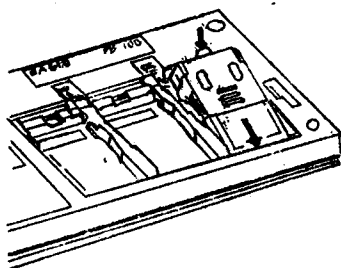
■检查电压过低功能

PB-700具有电源电压下降检出功能，以保护RAM使其正常工作。

如果电源电压不足或电池耗尽，机器上的显示就会突然消失。在执行程序时显示出现闪烁现象，表示PB-700不能继续工作。这时需要更换新电池。如果在耗尽的电池装入时接通电源，RAM的内容就会发生变化。

1-4RAM扩展片(任选)

图1 将电源开关置于OFF以后……



插入RAM扩展片
(如图1所示)。

图2 如图所示的方向平推。

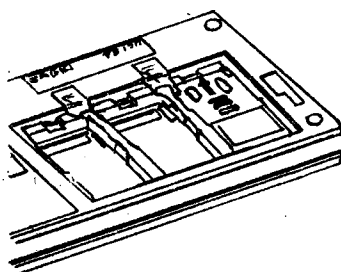
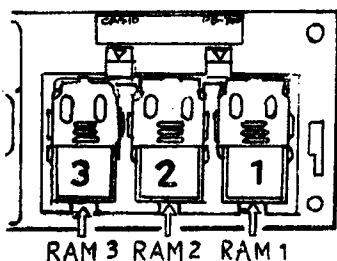


图3 RAM扩展片按顺序插好。



PB—700在不另外增设扩展RAM时,机器内部的基本RAM为4K字节。如果安装上选购的OR—4型RAM扩展片时,RAM的容量可以达到16K字节。

每只RAM扩展片的容量为4K字节。

安装时按照以下所示的顺序进行。

- (1) 将PB—700机器的电源开关放在OFF。
- (2) 将PB—700翻转,按住RAM仓盖两边的卡爪打开盖子。
- (3) 拿住OR—4 RAM扩展片的两边缘,将其插入最右边的位置(图1)

因为OR—4对于人体所带的静电非常敏感,故要注意千万不要碰到OR—4本体的电极。

(4) 按图2箭头的方向轻推,直到看不到金属片前面的卡爪为止。

(5) 按照顺序将RAM装好,然后关好RAM仓盖,将PB—700机器电源开关放在ON。

(6) 输入NEW ALL 。并且用   确认RAM的容量。

(7) 应注意将RAM按1、2、3位置顺序安装,如果跳过1直接装2的话,动作就不正确。

1-5各部分的名称和功能

- 显示对比度调整……………调整到使显示清晰而且容易读出。
- 字母键……………直接按这些键，就会表示大写字母，如在按下 **CAPS** 键的同时，按这些字母键，就会显示小写字母。此外，在按下 **SHIFT** 键的同时，按这些字母键，每个键所代表的命令就会表示出来（单件命令）

例如：

SYSTEM……SHIFT方式（移位方式）

S ……直接方式

* 用直接按键时得不到的一些文字和记号，可使用CHR\$功能（参照250页）。

- RETURN（返回）键  ……BASIC命令和BASIC程序的输入和输出，执行程序的数据输入、输出命令时用。
- ENTER（入口）键  ……人工计算时用本键来操作。
- 例如： **1 2 / 4 ENTER** → 3
- 各键的详细使用方法，请见第二章的“编辑键和特殊键的功能”。

